



Ausschliessungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

209 967

Int.Cl.³

3(51)

A 61 H 39/00

A 61 F 13/02

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

21) AP A 61 H/ 2529 924
31) 2312/82(22) 12.07.83
(32) 16.07.82(44) 30.05.84
(33) HU71) siehe (73)
72) MALLASZ, OTTÓ; HU;
73) CENTRAL WECHSEL UND CREDITBANK AG. INNOVATIONSFOND; BUDAPEST, HU54) VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON AN DER HAUT BEFESTIGBAREN, INSBESONDERE MUSKEL-
KRAMPFLÖSENDEN PRÄPARATEN

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von auf der Haut befestigbaren, insbesondere krampflösenden Präparaten, bei dem auf eine Trägerfläche eine oder mehrere metallische Stoffe und/oder Spurenelemente und gegebenenfalls ein bekanntes Medikament oder dessen Wirkstoff aufgetragen werden. Gegebenenfalls wird der bekannte medikamentöse Wirkstoff in Form einer Flüssigkeit, eines Feststoffes oder eines Gases verwendet, wobei die flüssige oder gasförmige Substanz auf den Träger in einem permeablen Behälter, z. B. einem Beutel befestigt wird. Zweckmäßig werden an den Rändern der Trägerfläche ein oder mehrere Klebestreifen ausgestaltet, woraufhin die Stoffe auf der Trägerfläche mit einer entfernbaren Schutzschicht überzogen werden. Falls gewünscht kann die Trägerfläche vor dem Auftragen der Stoffe mit einer schwachen Base oder Säure vorbehandelt werden. Die so hergestellten Pflasterähnlichen Präparate können gegen zahlreiche Krankheiten eingesetzt werden. Vor allem zeichnen sie sich durch eine krampflösende Wirkung aus.

Verfahren zur Herstellung von auf der Haut befestigbaren, insbesondere muskelkrampflösenden Präparaten

Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von auf der Haut befestigbaren, insbesondere muskelkrampflösenden Präparaten.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

Es ist bekannt, daß bestimmte mit der Elektrizität, der Chemie und der Elektrochemie zusammenhängende Erscheinungen auf den menschlichen oder tierischen Organismus bestimmte Wirkungen ausüben. Insbesondere können die Hirn- und Nerventätigkeit, die elektrolytischen und osmotischen Ströme, die Diffusion und sonstige, in ihrem Wesen bisher

nicht völlig geklärte biologische Prozesse (siehe Akupunktur) beeinflußt werden.

Es ist auch bekannt, daß zahlreiche Krankheiten durch einen Mangel an chemischen Elementen, den sog. Spurenelementen, hervorgerufen werden. Es ist bekannt, diese bei einer Mangelkrankheit in unzureichender Menge vorhandenen Stoffe nach verschiedenen Verfahren dem Körper zuzuführen. Obwohl keine einheitlichen Verfahren zur Anwendung kommen, müssen die Patienten in der Mehrheit der Fälle stationär oder nach einem anderen langwierigen, ärztliche Versorgung oder Überwachung erfordernden therapeutischen Verfahren behandelt werden.

Ziel der Erfindung:

Mit der Erfindung sollen Präparate bereitgestellt werden, die bei bestimmten Erkrankungen vom Patienten selbst angewendet werden können, um so die medizinische Behandlung zu vereinfachen.

Darlegung des Wesens der Erfindung:

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung von auf der Haut befestigbaren, insbesondere muskelkrampflösenden Präparaten bereitzustellen.

Das erfindungsgemäße Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß auf eine geeignete Trägerfläche ein metallischer Stoff bzw. mehrere metallische Stoffe und/oder Spurenelemente und gegebenenfalls ein bekanntes Medikament oder dessen Wirkstoff aufgetragen oder in Schlamm eingemischt werden, wobei der gegebenenfalls zugefügte medikamentöse Wirkstoff bzw. das Medikament in Form einer Flüssigkeit, eines Feststoffes oder eines Gases verwendet wird und wobei die flüssige oder gasförmige Substanz auf der Trägerfläche in einem permeablen Behälter z.B. einem Beutel, angeordnet wird, daß

an den Rändern der Trägerfläche zweckmäßig ein oder mehrere Klebestreifen vorgesehen sind, und daß abschließend die Stoffe auf der Trägerfläche mit einer entfernbaren Schutzschicht überzogen werden, wobei die Trägerfläche vor dem Auftragen der Stoffe gegebenenfalls mit einer schwachen Base oder Säure vorbehandelt wird.

Nach dem Anbringen des erfindungsgemäß hergestellten Präparates entstehen durch die unter der Trägerfläche einsetzende Schweißentwicklung - wie bei einem Elektrolyten - sehr schwache Ströme, die durch die Ionen der im Präparat enthaltenen Stoffe hervorgerufen werden, wobei die Ströme und Ionen durch die Poren der Haut bis zu einer gewissen Tiefe in den menschlichen Körper eindringen und dadurch den Muskelkrampf innerhalb einer kurzen Zeit beseitigen. Bei anderen Fällen bewirken die eindringenden Spurenelemente eine Begünstigung des Heilprozesses.

Die auf die Trägerfläche aufgetragene Substanz kann ein Feststoff, eine Flüssigkeit oder ein Gas sein. Falls eine flüssige oder gasförmige Substanz verwendet wird, kann man diese in einem Behälter mit permeablen Wänden, z.B. in einem Beutel anordnen.

Das neue Präparat kann z.B. in Form eines Bandes, das später auf das gewünschte Maß geschnitten wird, oder in Form von Einzelstücken mit den gewünschten Abmessungen hergestellt werden.

Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren wird also ein an die Hautoberfläche aufbringbares therapeutisches Präparat hergestellt, bei dem zur Heilung, zur Erhöhung der Wirkung bzw. zur Beschleunigung des Eindringens der verwendeten Spurenelemente oder Wirkstoffe die bereits erwähnten, die biologischen Prozesse des Körpers steuernden natürlichen oder durch ein metallisches Material geförderten elektro-

chemischen Prozesse ausgenutzt werden. Falls ein oder mehrere metallische Stoffe verwendet werden, kann eine krampflösende Wirkung bereits lediglich durch die von den metallischen Stoffen ausgelösten Mikroströme hervorgerufen werden.

Unter metallischen Stoffen sind diejenigen Elemente, deren Mischungen, Legierungen oder Verbindungen zu verstehen, die mit dem auf der Haut entstehenden Schweiß eine elektrolytische Reaktion auslösen können und dabei für den menschlichen Organismus nicht toxisch sind. Besonders geeignet sind solche Elemente, deren elektrolytisches Potential recht groß ist, z.B. Edelmetalle, Kupfer, Zinn und Legierungen derselben; desweiteren Zink, Mangan, Kobalt, Eisen, Arsen, Radium, Wismut und Selenusw., selbstverständlich in einer für den menschlichen Organismus verträglichen Menge.

Die erwähnten Substanzen können auch in Form eines Pulvers verwendet werden, wobei die Partikelgröße für den Prozeß keineswegs entscheidend ist. Die einzige Bedingung besteht darin, daß die Partikel die Hautoberfläche nicht beschädigen. Werden Metalle verwendet, können Platten, Drähte (in beliebiger geometrischer Konfiguration angeordnet), Metallfasern, Metallgewebe oder Folien verwendet werden; insbesondere bei Edelmetallen ist es vorteilhaft, wenn die Substanzen nicht pulverförmig verwendet werden, da so das Metall zurückgewonnen und erneut verwendet werden kann. Als Spurenelemente werden vorzugsweise Schwefel oder Schwefelionen liefernde Substanzen oder Iod oder andere Elemente angewendet. Von den vorerwähnten Metallen werden mehrere, als mineralische Vitamine bezeichnete Mangel- und/oder Spurenelemente eingesetzt.

Als Gas kann z.B. Kohlenmono- oder -dioxyd, Schwefeldioxyd oder ein Gemisch derselben verwendet werden.

Bei einer vorteilhaften Durchführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens werden die Stoffe auf der Trägerfläche so angebracht, daß von dieser Randstreifen freigelassen werden, woraufhin der den metallischen Stoff und/oder die Spurenelemente usw. enthaltende Teil der Trägerfläche mit einer entfernbaren Schutzschicht (z.B. einem dünnen Fettpapier) abgedeckt wird.

Von elektrischen Unfällen ist allgemein bekannt, daß die Muskeln des menschlichen Körpers unter der Wirkung eines Wechselstroms an der der Stromwirkung ausgesetzten Stelle spasmodisch werden, und die einen Unfall erleidende Person je nach ihrer individuellen Empfindlichkeit und den äußeren Umständen bei einer Stromstärke von über 5 mA eine bewußte Bewegung der Muskeln nicht mehr ausführen kann. In der Fachliteratur sind zahlreiche Daten und die Beschreibungen von Experimenten aufzufinden.

Weiterhin geht es aus der sich mit dem Unfallschutz beschäftigenden Fachliteratur hervor, daß bei mit Gleichstrom erlittenen Unfällen die Muskeln der den Unfall erleidenden Person sich vollkommen entspannen. Bei der Verwendung des nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Präparates wird eben diese letztere Erscheinung ausgenutzt.

Durch Versuche konnte bewiesen werden, daß auch die schwächsten, an der Hautoberfläche mit den auf den erwähnten Träger aufgetragenen metallischen Stoffen elektrolytisch erregten Ströme einen Muskelkrampf zu lösen und die Mangel- und/oder Spurenelemente einzuführen fähig sind.

Demnach beruht die Erfindung auf der Erkenntnis, daß falls an der Stelle des Muskelkrampfs ein metallischer Stoff auf die Hautoberfläche aufgetragen wird, an der Berührungsfläche zwischen dem metallischen Stoff und der Haut infolge

des fortlaufend entstehenden Schweißes rundum die Körner des metallischen Stoffes ein äußerst schwacher elektrolytischer Gleichstrom erregt wird, der unter die Hautoberfläche und in die Muskeln eindringt. Diese Wirkung kann mit Hilfe einer schwachen Base oder Säure weiter erhöht werden.

Die in der beschriebenen Weise elektrolytisch entstandenen Bioströme können verschiedene Einflüsse ausüben.

Der sich an der Hautfläche bildende Schweiß wirkt rund um die Körner des metallischen Stoffes als Elektrolyt und erzeugt einen elektrolytischen Strom (der Schweiß ist nämlich infolge der schwach sauren oder basischen Reaktion ein Elektrolyt), der unter die Hautoberfläche oder in die sich darunter befindlichen Muskeln eindringt und auf die Nervenbahnen einen Einfluß ausübt, der in Abhängigkeit von der Leitfähigkeit des Körpers eine Entspannung der unter dem Pflaster und deren Umgebung vorhandenen Muskeln hervorruft. Es ist besonders vorteilhaft, als Träger ein Pflaster zu verwenden, da der Schweiß von der abgedeckten Hautoberfläche nicht so leicht verfliegen kann, wodurch die Wirkung erhöht werden kann.

Gegebenenfalls kann die Elektrolyse durch eine schwache Base oder Säure begünstigt werden, mit denen man die Trägerfläche vor der Auftragung der Stoffe vorbehandelt. Selbstverständlich können zu diesem Zweck ausschließlich die Haut nicht schädigende schwache Basen oder Säuren verwendet werden. In zahlreichen Fällen konnte bewiesen werden, daß der Muskelkrampf bereits im Moment des Aufsetzens des Präparats nachläßt und nach einigen Minuten im wesentlichen aufhört.

Es kann angenommen werden, daß das Pflaster ähnlich wie eine Akupunktur wirkt, wo die eingestochenen Metallnadeln an den aus der Akupunktur bekannten Stellen bestimmte Wirkungen ausüben. Wenn nun die Pflaster mit erhöhter Spannung auf die schmerzenden oder sonstigen (akupunktrischen) Stellen aufgebracht werden, kann eine der Akupunktur gleiche oder doch sehr ähnliche Wirkung erwartet werden, jedoch ist in diesem Fall die Behandlung nicht schmerzhaft, da weder die Hautfläche noch die inneren Schichten beschädigt werden.

Bei der Akupunktur erzeugen die eingestochenen Metallnadeln teilweise mit dem Zellensaft, mit dem Blut und sonstigen Säften eine elektrolytische Spannung und führen den erzeugten Strom den Nervenbahnen zu (höchstwahrscheinlich erfolgt Stromerzeugung in diesem Falle mit erhöhtem Wirkungsgrad, da eine größere Menge von Elektrolyt vorhanden ist). Die Behandlung kann aber nur in Anwesenheit eines Arztes erfolgen. Bei der Verwendung des erfindungsgemäßen Präparates ist der elektrolytische Strom niedriger als bei der Akupunktur, aber das Präparat kann eine längere Zeit lang, ja sogar einige Wochen lang auf der Haut verbleiben, ohne daß die Hautfläche beschädigt wird. Dadurch kann die mit der Akupunktur erreichbare Wirkung auf ein Vielfaches erhöht werden.

Bei der Anwendung des nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Präparats können an den verschiedenen Punkten des Körpers unterschiedliche metallische Stoffe bzw. Mangel- und/oder Spurenelemente angebracht werden, wodurch verschiedene Wirkungen erzielt werden können.

Es kann ebenfalls angenommen werden, daß infolge des elektrolytischen Prozesses einige Ionen des auf die Hautoberfläche aufgetragenen metallischen Stoffes und der Mangel- und/oder Spurenelemente wie bei der Akupunktur infol-

ge der Mikroströme und Spannungen an ganz bestimmte Stellen des Körpers gelangen, wodurch die Bioströme gewissermaßen geändert werden. Auch gelangen an die einzelnen Stellen Spurenelemente oder deren Ionen. Demzufolge kann die Heilung in beiden Fällen auch der Zufuhr von Mangel- und/oder Spurenelemente zugeschrieben werden.

Durch die Anwendung des nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Präparates können im wesentlichen drei Wirkungen erreicht werden, und zwar:

- a) die auf die Hautfläche aufgetragenen (pulverförmigen, flüssigen oder gasförmigen) Stoffe können infolge des Aufklebens durch Diffusion durch die Haut oder durch deren Poren in die Zellen eindringen;
- b) durch das Pflaster gelangt wenig Luft an die Haut, so daß die Schweißbildung begünstigt wird, wobei der Schweiß mit den Wirkstoffen usw. und den Zellsäften einen osmotischen Druck sichert;
- c) es ist offensichtlich, daß bereits während der Osmose zwischen der Hautoberfläche (der Zellwand) und den beiden verschiedenen Flüssigkeiten (Schweiß und aufgetragene Substanz einerseits und Zellsäfte andererseits) eine geringe Potentialdifferenz entsteht, die den Ionenaustausch zwischen den beiden Flüssigkeiten über die Zellwand fördert.

Höchstwahrscheinlich beeinflussen diese Ströme in gewissem Maße auch die auf die Nervenbahnen eine Wirkung ausübenden Ströme und begünstigen die Zufuhr der Stoffteilchen zu den tiefer liegenden Geweben.

Bei Mangel- und/oder Spurenelementen (oder gegebenenfalls bekannten Medikamenten oder deren Wirkstoffen) kann deren

Wirkung noch weiter erhöht werden, wenn medikamentöse Wirkstoffe und geeignete metallische Stoffe gemeinsam, also in Kombination verwendet werden, da letztere mit dem Schweiß zusammen höhere Potentialdifferenzen erzeugen und die Zufuhr des subkutan einzuführenden Stoffes beschleunigen. Aufgrund des entstehenden elektrolytischen Stroms stellt sich auch die bereits erwähnte krampflösende Wirkung ein. Daher besteht die Möglichkeit, neben der Zufuhr von Spurenelemente und dgl. auch die Schmerzen zu lindern. Hier können natürlich nur solche Stoffe eingesetzt werden, die mit dem einzubringendem Metall, Spurenelement und Medikamentenwirkstoff verträglich sind und mit diesen keine giftigen Verbindungen bilden.

Die Wirksamkeit der mit dem erfindungsgemäß hergestellten Präparat durchgeführten Behandlung wird selbstverständlich von der Größe der sich berührenden Flächen, vom Kontaktdruck, der Dauer der Berührung, der Temperatur, den Eigenschaften und der Menge des aufgetragenen Stoffes und der Menge des gebildeten Schweißes beeinflusst.

Das Präparat kann auch in jenen Fällen verwendet werden, wo die Krankheit auf den Mangel an einem oder mehreren chemischen Elementen oder einem oder mehreren Spurenelementen zurückgeführt werden kann, aber auch in solchen Fällen, wo bei der Erkrankung Muskelkrämpfe entstehen (Rheuma, Sehnenscheidenentzündung, Erkrankung der Bewegungsorgane, beim Sport auftretende Muskelkrämpfe, Venenentzündungen, Discopathia, Spondylosis, Lumbago, Periarthritis humerocapularis, Contusio, Ischialgia, Schmerzen bei Scoliosis, Arthrosis generalis, Coxarthrosis, Myalgie, Bechterewsche Krankheit, Gelenkgicht, Tortikollis, Verminderung der Schleimbeutel nach Peritendinitis, Trigeminus, Neuralgie usw.), auch die Akupunktur (Johannes Bischko, "Einführung in die Akupunktur", Haug Verlag, 4. Auflage, Heidelberg /1979/) kann durch eine richtige Anwendung des Präparats

ersetzt werden. In diesem Buch werden 358 zur Akupunktur geeignete Punkte beschrieben. So kann das erfindungsgemäß hergestellte Präparat gegen Kopfschmerzen, Migräne, Erkrankungen im Hals-, Nasen- und Ohrenbereich, Heuschnupfen, Ohrensausen (Tinnitus), Trigeminus-neuralgie und Fazialispareesen, Schwindel, in der Augenheilkunde, bei psychischen Erkrankungen, Sexualstörungen, psychischer Labilität, Schlaflosigkeit, Krampfkrankheiten, Stoffwechselstörungen, Allergien, Zahnschmerzen, Interkostalneuralgie usw. (Seiten 51 bis 75 der oben erwähnten Literatur) eingesetzt werden.

In mehreren Fällen wurde bewiesen, daß nach dem Aufkleben des Pflasters auf bestimmte sog. akupunkturische Punkte die angegebene Wirkung stärker, schwächer oder sehr schwach auftritt. Zum Beispiel können die folgenden Ergebnisse genannt werden:

- Wenn das Pflaster in der inneren Vertiefung unter dem Knöchel angebracht wird, so sichert dies im Falle von Schlaflosigkeit innerhalb von 20 Minuten einen ruhigen Schlaf. Gleichzeitig wird innerhalb von 10 Minuten die Pulsfrequenz um 4 bis 6 vermindert. Dies kann auch zur Schwächung einer beschleunigten, unregelmäßigen Herz-tätigkeit angewandt werden.
- Bei Gallenschmerzen werden nach der obigen Literatur mehrere Punkte bestimmt. Während der Versuche wurde festgestellt, daß es zur Erreichung der Wirkung ausreichend ist, das Pflaster (auch nur einige cm²) unter der rechten zweiten Rippe anzubringen. Dann entleert sich die Galle innerhalb von maximal 24 Stunden, und es stellt sich die normale Funktion ein.
- Gegen Schnupfen bzw. zu dessen Linderung werden auch viele Stellen in der Literatur beschrieben. Unter diesen

Stellen war die Überbrückung (einige cm²) der Gelenke des Daumens zur flachen Hand und auf der oberen Oberfläche der Hand besonders günstig. Unter Anwendung des erfindungsgemäßen Präparats während der herbstlichen Schnupfenepidemie linderte sich der Ablauf der Krankheit. Hierbei fiel die letzte (gelbe sekretische), unangenehme Phase weg.

- Wenn das Pflaster auf die innere Ader des Gelenkes aufgeklebt wird, wird der Blutdruck um 10 bis 30 Hgmm erhöht.

Bei der Lösung von Muskelkrämpfen (Myospamolyse) wurde das erwartete Resultat erhalten, d.h. das erfindungsgemäß hergestellte Präparat übt seine Wirkung nicht nur auf die quergestreifte Skelettmuskel aus, sondern beseitigt auch die Krämpfe der glatten Muskel, so wird es z.B. wie bei der Akupunktur bei erwähnten Gallen-, Magen-, Darm- und Menstruationskrämpfen sowie bei asthmatischen Krämpfen anwendbar sein.

Aufgrund der obigen Angaben können auch Geburtskrämpfe aufgehalten werden, wenn dies z.B. wegen eines Transportes oder aus anderen Gründen notwendig ist. Nach Entfernung des Pflasters treten die Krämpfe wieder auf.

Bei operierten Venen kann der Schmerz an der Stelle des Schmerzes und der Schwellung 3 bis 4 Stunden nach dem Aufkleben des Pflasters beseitigt werden, auch vermindert sich die Schwellung.

Durch das erfindungsgemäß hergestellte Präparat können viele Stoffe, die durch den Verdauungsapparat oder durch Injektion schwer einbringbar sind, in den menschlichen Organismus ohne schädliche Nebenwirkungen eingebracht werden. So z.B. Eisen im Falle von Anämie oder Selen im Falle

von Herzinfarkt oder zur dessen Verhütung. Es gilt auch für die fünf Metallvitamine (Zink, Molybdän, Mangan, Kupfer und Cobalt). Wenn diese Metallvitamine nicht oder nicht in ausreichenden Mengen im Körper vorhanden sind, können zahlreiche Krankheiten auftreten, da ohne diese Elemente der Organismus nicht die nötigen Schutzstoffe bilden kann. Die erwähnten Metallvitamine treten wahrscheinlich als Katalysatoren bei der Bildung der verschiedenen Schutzstoffe (Immunstoffe, Vitamine, Hormone) auf. Dadurch kann das erfindungsgemäß hergestellte Präparat zur Prophylaxe und Heilung von vielen Krankheiten angewandt werden, was durch die erwähnten Stoffe und deren Kombination erreicht wird.

Hinsichtlich Muskelkrämpfen und Rheuma wurden folgende Versuche durchgeführt:

Die leeren und mit den Wirkstoffen behandelten Pflaster wurden gewogen. Sie sind in den folgenden Tabellen aufgeführt:

Rheuma-Pflaster

Nr. der Probe	Leergewicht g	Brutto- Gewicht g	Gewicht des Wirkstoffes g	(Cu + 2S) g/dm ²
1	1,86	1,95	0,09	0,18
2	1,86	1,98	0,12	0,24
3	1,88	2,00	0,12	0,24
4	1,89	2,02	0,13	0,26
5	1,85	1,98	0,13	0,26
6	1,95	2,09	0,14	0,28
7	1,93	2,10	0,17	0,34
8	1,91	2,11	0,20	0,40
9	1,81	2,02	0,21	0,42
10	1,89	2,18	0,29	0,58

Muskelkrampf-Pflaster

Nr. der Probe	Leergewicht g	Brutto- Gewicht g	Gewicht des Wirkstoffes g	(Cu) g/dm ²
1	1,88	1,885	0,005	0,01
2	1,90	1,91	0,01	0,02
3	1,88	1,90	0,02	0,04
4	1,87	1,90	0,03	0,06
5	1,89	1,92	0,03	0,06
6	1,85	1,88	0,03	0,06
7	1,88	1,91	0,03	0,06
8	1,82	1,85	0,03	0,06
9	1,90	1,94	0,04	0,08
10	1,81	1,82	0,07	0,14

Am Rande der Pflaster wurden 5 mm breite Streifen nicht mit den Wirkstoffen behandelt, demzufolge wurden Streifen mit den Abmessungen von ca. 10 cm x 5 cm, ca. 0,5 dm² bestreut.

Die Menge des Wirkstoffes kann z.B. zwischen 0,01 g/dm² und 5,0 g/dm² variiert werden. Vorteilhaft wird 0,05 bis 0,6 g/dm², besonders wird 0,01 bis 0,1 g/dm² Wirkstoff angewandt.

Das Rheuma-Pflaster soll nach dem Aufkleben ca. 30 sec. lang auf die Haut aufgepreßt werden.

Wenn der Schmerz nach der rheumatischen oder der muskelkrampflösenden Behandlung zurückkehrt, soll nochmals ein Pflaster mit 0,5 cm x 0,5 cm oder 1 cm² Oberfläche auf die Haut aufgebracht werden. Dann werden die Schmerzen nicht mehr auftreten.

In den nachfolgenden Tabellen werden die Ergebnisse von klinischen Untersuchungen gezeigt. Die genannte Nebenwirkung (Dermatitis) tritt bei der Anwendung anderer Pflaster nicht auf.

Untersuchungen mit muskelkrampfstillenden Pflastern (Cu)

Diagnose	Zahl der geprüften Fälle	Beschwerden unverändert	gelingend beseitigt	Zeitpunkt des Auftretens der Wirkung	Nebenwirkung
Muskelschmerz	24	3	7	10 Min. bis 3 Tage	Dermatitis:4
Discopathia	4	2	1	vom 7. Tag	Dermatitis:1
Spondylosis cervicalis	8	2	4	30 Min. bis 4 Tage	Dermatitis:3 Jucken:1
Tumbago	5	-	3	6 bis 24 Stunden bzw. 9 Tage	-
Periarthritis humeroscapularis	4	1	2	24 Stunden bis 8 Tage	Dermatitis:1
Tendovaginitis	3	-	1	4 Stunden bis 6 Tage	Dermatitis:1
Ischialgia	3	1	1	2 Stunden bis 5 Tage	-
Contusio	3	-	2	zwischen 30 - 60 Minuten	-
Schmerzen bei Scoliosis	2	-	1	vom 7. Tag	-
Arthrosis gen.	1	-	1	-	-
Zusammen	57	9	23	-	11
%	100	15,80	40,30	43,9	19,3
		84,2 %			

Untersuchungen mit Rheuma-Pflastern (Cu + S = 1:2 Gew. Teil)

Diagnose	Zahl der geprüften Fälle	B e s c h w e r d e n unver- ändert	g e l i n- d e r t	b e s e i- t i g t	Zeitpunkt des Auftretens der Wirkung	Nebenwirkung
Muskelschmerz	10	2	2	6	24 Stunden bis 7 Tage	Dermatitis:4
Arthrosis gen.	1	1	-	-	-	-
Tendovaginitis	2	-	2	-	vom 6. Tag	Dermatitis:1
Coxarthrosis	1	-	1	-	24 Stunden	-
Contusio	1	-	1	-	3. Tag	Dermatitis:1
Discopathia	2	1	1	-	24. Stunde	Dermatitis:1
Lumbago	2	1	-	1	9. Tag	-
Periarthritis humeroscapularis	2	1	1	-	24. Stunde	Dermatitis:1
Spöndylosis cervicalis	3	4	1	1	vom 8. Tag	Dermatitis:1
Anderes	2	-	2	-	3 bis 5 Tage	Dermatitis:1.
Zusammen	26	7	11	8	-	10
%	100	26,9	42,3	30,8		38,5
			73,1			

Erfindungsanspruch:

1. Verfahren zur Herstellung von auf der Haut befestigbaren, insbesondere muskelkrampflösenden Präparaten, gekennzeichnet dadurch, daß auf eine geeignete Trägerfläche ein metallischer Stoff bzw. mehrere metallische Stoffe und/oder Spurenelemente und gegebenenfalls ein bekanntes Medikament oder dessen Wirkstoff aufgetragen oder in Schlamm eingemischt werden, wobei der gegebenenfalls zugefügte medikamentöse Wirkstoff bzw. das Medikament in Form einer Flüssigkeit, eines Feststoffes oder eines Gases verwendet wird, und wobei die Flüssigkeit oder das Gas auf der Trägerfläche in einem permeablen Behälter, z.B. einem Beutel, angeordnet wird, daß an den Rändern der Trägerfläche zweckmäßig ein oder mehrere Klebestreifen vorgesehen werden und daß abschließend die Stoffe auf der Trägerfläche mit einer entfernbaren Schutzschicht überzogen werden, wobei die Trägerfläche vor dem Auftragen der Stoffe gegebenenfalls mit einer schwachen Base oder Säure vorbehandelt wird.
2. Verfahren nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß als Trägerfläche ein Pflaster, zweckmäßig mit einem bezüglich Hautallergien neutralem Klebstoff versehenes Pflaster, verwendet wird.
3. Verfahren nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die metallischen Stoffe in Form von Metallpulver, in Form von in zweckentsprechender Form angeordneten Drähten, Platten, Folien, Metallfasern oder in Form eines Metallgewebes verwendet werden.
4. Verfahren nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Spurenelemente in Form eines Pulvers oder als körniges Material auf die Trägerfläche aufgetragen werden.

5. Verfahren nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß ein oder mehrere metallische Stoffe und ein oder mehrere Spurenelemente auf die Trägerfläche aufgetragen werden.
6. Verfahren nach Punkt 1 und 3, gekennzeichnet dadurch, daß als metallische Stoffe Edelmetalle, Kupfer, Zink, Zinn, Mangan, Kobalt, Molybdän, Eisen, Arsen, Wismut, Radium und Legierungen davon aufgetragen werden.
7. Verfahren nach Punkt 1 und 4, gekennzeichnet dadurch, daß als Spurenelemente Iod- oder Schwefelionen bzw. Iodionen liefernde, nicht toxische, die Haut nicht schädigende Stoffe auf die Trägerfläche aufgetragen werden.
8. Verfahren nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß auf die Trägerfläche in einem Beutel mit durchlässiger Wand gasförmiges Kohlenmono- oder -dioxyd oder Schwefeldioxid oder flüssiger Wirkstoff aufgetragen wird.
9. Verfahren nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß das Medikament bzw. dessen Wirkstoff und/oder der metallische Stoff und/oder die Spurenelemente in einer Menge von 0,01 bis 5,0 g/dm Pflaster aufgetragen werden.